



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002185874 A**(43) Date of publication of application: **28.06.02**

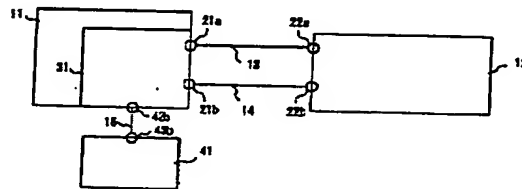
(51) Int. Cl.

H04N 5/44
H04L 12/28
(21) Application number: **2000378426**(22) Date of filing: **13.12.00**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(72) Inventor: **TSUNODA TOMOHIKO**
**(54) TELEVISION RECEIVER AND AUTOMATIC
SETTING METHOD FOR INPUT TERMINAL**
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem of a conventional television receiver that has given inconvenience, because a user has to set an analog external input terminal.

SOLUTION: The television receiver of this invention is provided with an IEEE 1394 terminal (21a), an analog input terminal (21b) and an input terminal setting section (31) that outputs a signal to turn 'ON'/'OFF' a power supply of an external device, receives an analog video signal via the analog input terminal and judges the analog input terminal, from which the analog video signal responding to both the signals to turn ON/OFF the power supply of the external device is detected, to be an analog input terminal connected to a specific external device, so as to automatically switch the IEEE 1394 terminal and the analog input terminal.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-185874

(P2002-185874A)

(43) 公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51) Int.Cl.

識別記号

H04N 5/44

H04L 12/28

F I

H04N 5/44

H04L 11/00

テコード (参考)

A 5C025

310Z 5K033

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-378426 (P2000-378426)

(22) 出願日 平成12年12月13日 (2000.12.13)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 角田 智彦

東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝

デジタルメディアエンジニアリング株式

会社内

(74) 代理人 100083161

弁理士 外川 英明

Fターム (参考) 5C025 AA30 BA13 BA22 BA26 DA08

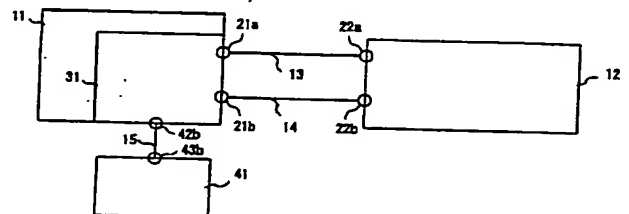
5K033 DB25

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受信装置および入力端子の自動設定方法

(57) 【要約】

【課題】 従来のテレビジョン受信装置は、ユーザーがアナログ外部入力端子の設定を行う必要があり、利便性が悪かった。

【解決手段】 この発明のテレビジョン受信装置は、IEEE1394端子 (21a) と、アナログ入力端子 (21b) と、外部機器の電源を「入」にする信号及び「切」にする信号を出力し、前記アナログ入力端子を介してアナログ映像信号を受信し、前記外部機器の電源を「入」にする信号及び前記外部機器の電源を「切」にする信号の両方に応答するアナログ映像信号が検出されたアナログ入力端子を特定の外部機器に接続されるアナログ入力端子であると判断する入力端子設定部 (31) とを備え、IEEE1394端子とアナログ入力端子を自動的に切り換えるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項１】外部機器との間でＩＥＥＥ１３９４の関係で接続されるテレビジョン受信装置において、

外部機器に接続されるためのIEEE1394ケーブルが接続されるIEEE1394端子と、

外部機器に接続されるためのアナログケーブルが接続されるアナログ入力端子と、

前記IEEE1394端子を介して前記外部機器の電源を「入」にする信号及び「切」にする信号を出力し、前記アナログ入力端子を介してアナログ映像信号を受信し、前記外部機器の電源を「入」にする信号及び前記外部機器の電源を「切」にする信号の両方に応答するアナログ映像信号が検出されたアナログ入力端子を特定の外部機器に接続されるアナログ入力端子であると判断する入力端子設定部とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

【請求項2】記憶部を備え、前記入力端子設定部で判断されたアナログ入力端子に関する情報を記録することを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン受信装置。

【請求項3】前記アナログ映像信号の検出は、アナログ入力端子で受信された映像信号の同期信号を検出することを特徴とする請求項1または2に記載のテレビジョン受信装置。

【請求項４】外部機器との間でIEEE 1394の関係で接続されるテレビジョン受信装置において、

外部機器に接続されるためのIEEE1394ケーブルが接続されるIEEE1394端子と、

外部機器に接続されるためのアナログケーブルが接続されるアナログ入力端子と、

前記IEEE1394端子を介して前記外部機器の電源を入れるためのコマンド及び前記外部機器の電源を切るためのコマンドを出力し、前記アナログ入力端子を介してアナログ映像信号を受信し、前記外部機器の電源を入れるためのコマンド及び前記外部機器の電源を切るためのコマンドに応答するアナログ映像信号が検出されたアナログ入力端子を特定の外部機器に接続されるアナログ入力端子であると判断する入力端子設定部とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

【請求項5】外部機器との間でIEEE1394接続されるテレビジョン受信装置において、

外部機器に接続される IEEE1394 ケーブルが接続されるための IEEE1394 端子と、

外部機器に接続されるためのアナログケーブルが接続されるアナログ入力端子と、

前記IEEE1394端子を介して前記外部機器の電源を「入」にする信号及び「切」にする信号を出力し、前

記アナログ入力端子を介してアナログ映像信号を受信し、前記外部機器の電源を「入」にする信号及び前記外

部機器の電源を「切」にする信号の両方に応答したアナログ映像信号が検出されたアナログ入力端子を特定の外

部機器に接続されるアナログ入力端子であると判断し、この情報を記憶部へ記録し、前記記憶部に記憶された情報に基づいて、前記外部機器から入力される信号に応じて前記IEEE1394端子及びアナログ入力端子を切替える入力端子設定部とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

【請求項6】外部機器に対して電源を「入」にするコマンドを送出してアナログ映像信号を返信させ返信信号を受信する第1のステップと、

10 前記外部機器に対して電源を「切」にするコマンドを送出してアナログ映像信号の返信を中断させ中断信号を受信する第2のステップと、

前記返信信号及び前記中断信号の両方が受信された端子を検出してアナログ信号の入力端子として特定し、設定する第3のステップとを備えたことを特徴とする入力端子の自動設定方法。

【請求項 7】外部機器と IEEE 1394 の関係で接続された際に機器間の初期設定を行なう第 1 のステップと、

20 前記外部機器に対して電源を「入」にするコマンドを送出してアナログ映像信号を返信させ返信信号を受信する第2のステップと、

前記外部機器に対して電源を「切」にするコマンドを送出してアナログ映像信号の返信を中断させ中断信号を受信する第3のステップと、

前記返信信号及び前記中断信号の両方が受信された端子を検出してアナログ信号の入力端子として特定し、設定して記憶部に記憶する第4のステップとを備えたことを特徴とする入力端子の自動設定方法

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、外部機器と I E E E 1394 の関係で接続されるテレビジョン受信装置に関し、特にアナログ入力端子の自動設定に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、機器間をIEEE1394の関係で接続する例が増えている。ここでIEEE1394の関係の接続とは、IEEE1394端子を持つ機器間において、デジタル映像信号やデジタル音声信号、データ信号を双方向で通信できるシリアルインターフェースの接続であり、IEEE1394ケーブルだけで接続することが可能なものである。例えば、デジタルテレビとデジタルビデオ等がIEEE1394の関係で接続される。

【0003】図3は、従来のIEEE1394機器の接続システムを示す図である。

【0004】符号51はテレビジョン受信装置であり、符号52はテレビジョン受信装置51にIEEE1394の関係で接続される外部接続機器である。この例では外部接続機器52は、デジタルVHSビデオテープレコーダである。

ーダ（以降D-VHS-VTR）等のデジタル録画機器である。

【0005】テレビジョン受信装置51に設けられた端子61a及びD-VHS-VTR52に設けられた端子62aはそれぞれIEEE1394端子である。端子61a及び端子62aは、IEEE1394ケーブル53により、IEEE1394接続で結ばれ、上記のようにデジタルデータの通信が行なわれる。

【0006】また、テレビジョン受信装置51に設けられた端子61b及びD-VHS-VTR52に設けられた端子62bはそれぞれアナログ端子であり、アナログケーブル54を介して接続されている。D-VHS-VTR52からは、アナログケーブル54を経由して、アナログ映像信号が送信される。

【0007】そして、D-VHS-VTR52から送信されたデジタル映像信号やデジタルデータ信号を再生する際は、デジタルデータは、IEEE1394ケーブル53を経由し端子61aから、テレビジョン受信装置51へ入力される。また、D-VHS-VTR52から送信されたアナログ映像信号を再生する際は、アナログ映像信号は、アナログケーブル54を経由し端子61bから、テレビジョン受信装置51へ入力される。

【0008】ここで、例えばD-VHS-VTR52内に収められた同一のD-VHSビデオテープ（図示せず）に、映像がD-VHSで記録されたもの（デジタルデータ）とアナログVHSで記録されたもの（アナログ信号）が混在している場合について説明する。

【0009】従来は、テレビジョン受信装置51のユーザーは、D-VHS-VTR52から入力される映像等の信号がデジタルデータの形態かアナログ信号の形態かを予め確認し、デジタルデータを視聴する場合は、IEEE1394端子61aを選択し、アナログ信号を視聴する場合はアナログ外部入力端子61bを選択する入力切替を行っていた。

【0010】しかし、ユーザーにとっては視聴時にその都度、記録されている映像がデジタルデータなのかアナログ信号なのかを確認し、信号に応じて入力切替を行うため、操作性が悪いものとなっていた。

【0011】また、従来のテレビジョン受信装置においては、この操作性の悪さを改善する1手法として次に説明するように、テレビジョン受信装置のIEEE1394端子にデジタル映像信号が入力されているときは、テレビジョン受信装置の入力をIEEE1394端子からの入力に自動的に切り換え、デジタル信号が入力されていない場合はアナログ外部入力端子に自動的に切り換えるというものが提案されている。

【0012】しかしながら、この手法においては、テレビジョン受信装置に複数のアナログ外部入力端子がある場合には、ユーザーが、前記機器のアナログ外部出力をテレビジョン受信装置のどのアナログ外部入力につない

でいるかを、予め、テレビジョン受信装置に記憶させ、設定しておかなければならなかった。

【0013】ここで、このユーザーが行なう設定をアナログ外部入力端子の設定と定義し、次に説明する。

【0014】図4はアナログ外部入力端子の設定について説明するフローチャートである。アナログ外部入力端子の設定等を行う方法は、一般的に、テレビ画面にメニューを表示させ、随時設定画面を表示させて行なわれている。

【0015】まず、メニューを立ち上げ、テレビ画面をアナログ外部入力端子の設定画面にする（ステップ201）。

【0016】次にステップ202へ進み、リモコン（図示せず）等のアップダウンボタンを押し、テレビジョン受信装置とIEEE1394の関係で接続されている機器の中で、アナログ外部入力端子の設定を行いたい機器を選択し、決定ボタンを押す。

【0017】次にステップ203へ進み、リモコン等のアップダウンボタンを押し、上記選択された機器のアナログ出力が接続されているテレビジョン受信装置のアナログ外部入力端子を選択し、決定ボタンを押す。

【0018】次にステップ204へ進み、一連のアナログ外部入力端子の設定が終了する。

【0019】しかしながら、ユーザーは上記に説明したように、アナログ外部入力端子の設定の必要性を良く理解した上で、ユーザー自身がアナログ外部入力端子の設定を行なう必要があり、上記手法ではユーザーにとって利便性が良くないという問題があった。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、従来のテレビジョン受信装置は、入力信号の切替を自動的に行おうとしても、予めユーザーが、アナログ外部入力端子の設定を行う必要があり、ユーザーにとって非常に利便性が悪いものとなっていた。

【0021】例えば、特開平9-120666号公報には、テレビジョン受信装置にIEEE1394の関係で接続される機器のメディア装着状態、メディアコンテンツ、コンテンツの記録アドレス、空き領域等をEEPROMにメディア管理テーブルの形で管理し、利用者の指示に従って、メディア管理テーブルの内容をTV画面に表示し、メディア選択操作を支援する技術が提案されているが、この提案も、やはりまだ実質的な意味で充分に実用に適するレベルまで改良されているとは言えないのが現状である。

【0022】

【課題を解決するための手段】この発明に係るテレビジョン受信装置は、外部機器に接続されるためのIEEE1394ケーブルが接続されるIEEE1394端子と、外部機器に接続されるためのアナログケーブルが接続されるアナログ入力端子と、前記IEEE1394端

子を介して前記外部機器の電源を「入」にする信号及び「切」にする信号を出力し、前記アナログ入力端子を介してアナログ映像信号を受信し、前記外部機器の電源を「入」にする信号及び前記外部機器の電源を「切」にする信号の両方に応答するアナログ映像信号が検出されたアナログ入力端子を特定の外部機器に接続されるアナログ入力端子であると判断する入力端子設定部とを備えるように構成している。

【0023】この発明に係る入力端子の自動設定方法は、外部機器に対して電源を「入」にするコマンドを送出してアナログ映像信号を返信させ返信信号を受信する第1のステップと、前記外部機器に対して電源を「切」にするコマンドを送出してアナログ映像信号の返信を中断させ中断信号を受信する第2のステップと、前記返信信号及び前記中断信号の両方が受信された端子を検出してアナログ信号の入力端子として特定し、設定する第3のステップとを備えるように構成している。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0025】図1は、この発明の実施の形態で説明するIEEE1394機器の接続システムを示す図である。

【0026】符号11はテレビジョン受信装置である。符号12は外部接続機器であり、この例ではD-VHS-VTR等のデジタル録画機器である。テレビジョン受信装置11に設けられた端子21a及びD-VHS-VTR12に設けられた端子22aはそれぞれIEEE1394端子であり、上記で説明したIEEE1394ケーブル13により、IEEE1394接続で結ばれ、デジタル映像信号やデジタルデータ信号を双方向で通信できるように構成されている。

【0027】また、テレビジョン受信装置11に設けられた端子21b及びD-VHS-VTR12に設けられた端子22bはそれぞれアナログ端子である。

【0028】D-VHS-VTR12に収納されているビデオテープ（図示せず）には、デジタル映像信号やデジタルデータ信号だけではなく、例えばアナログ方式のS-VHS-VTR等のアナログ映像信号も記録されるように構成されている。

【0029】ビデオテープに記録されたデジタル映像信号やデジタルデータ信号を、テレビジョン受信装置11を用いて再生する際は、データが、D-VHS-VTR12からIEEE1394ケーブル13を経由し端子21aから、テレビジョン受信装置11へ入力され再生される。また、ビデオテープに記録されたアナログ映像信号を、テレビジョン受信装置11を用いて再生する際は、アナログ映像信号が、D-VHS-VTR12からアナログケーブル14を経由し端子21bから、テレビジョン受信装置11へ入力され再生される。

【0030】符号41はアナログ方式のS-VHSビデオ

オテープレコーダ（以降S-VHS-VTR）である。テレビジョン受信装置11に設けられた端子42b及びS-VHS-VTR41に設けられた端子43bはそれぞれアナログ端子である。

【0031】テレビジョン受信装置11は、アナログ端子42b及びアナログ端子43bを介し、アナログケーブル15を経由してS-VHS-VTR41と接続されている。

【0032】符号31はテレビジョン受信装置11に設けられた入力端子設定部である。この発明の実施の形態では、入力端子設定部31から送信されたコマンドに対する応答信号を検出し、テレビジョン受信装置11の適切な入力端子を判断する。

【0033】入力端子設定部31は、D-VHS-VTR12からテレビジョン受信装置11へ送信される信号がIEEE1394ケーブル13を経由して送信されるか、アナログケーブル14を経由して送信されるかを判断し、テレビジョン受信装置11の入力端子21aまたは入力端子21bのどちらかを自動的に設定する。

【0034】S-VHS-VTR41に接続された入力端子42bは、上記応答信号が検出されないため、IEEE1394接続のアナログ信号入力端子としては設定されない。

【0035】図2はこの発明の実施の形態で説明する入力端子の設定に係るフローチャートを示す図である。

【0036】初めに、IEEE1394機器接続システムでは、機器の接続後、最初に初期設定が行なわれる。この発明の実施の形態では、テレビジョン受信装置11とD-VHS-VTR12が接続された際に、初期設定が行なわれる（ステップ101）。この初期設定では、IEEE1394機器の初期登録や伝送速度の設定などが行われる。ここでは、初期設定終了後に、自動的にアナログ外部入力端子の自動設定モードに移行する。

【0037】次に、ステップ102へ進む。ステップ102では、テレビジョン受信装置11の入力端子設定部31からD-VHS-VTR12に対し、電源を「入」にしアナログ映像信号を返信させるIEEE1394コマンドと、「切」にするIEEE1394コマンドがIEEE1394ケーブル13を経由して送出される。

【0038】次に、ステップ103へ進む。ステップ103では、上記D-VHS-VTR12への電源「入」コマンド送出に回答し、D-VHS-VTR12からテレビジョン受信装置11へアナログケーブル14を経由してアナログ映像信号を返信し、上記D-VHS-VTR12に対する電源「切」のコマンド送出に対してアナログ映像信号の返信が中断される入力端子21bを検出する。ここで、アナログ映像信号の検出については、例えば入力端子21bで受信された映像信号の同期信号を検出することにより、可能である。

【0039】次に、ステップ104へ進む。ステップ1

04では、入力端子設定部31が、上記で検出された入力端子21bをIEEE1394接続されている機器のアナログ出力端子が接続されている端子として判断し、テレビジョン受信装置11に設けられた記憶部（図示せず）へ記憶する。

【0040】次に、ステップ105へ進み、アナログ入力端子21bの自動設定は終了する。

【0041】上記説明したように、この発明の実施の形態によれば、テレビジョン受信装置11に設けられた入力端子設定部31が、IEEE1394接続されている機器からアナログ映像信号が入力される適切な入力端子を判断し、入力される信号の種類に応じて自動的に切り換えるように構成することができる。

【0042】

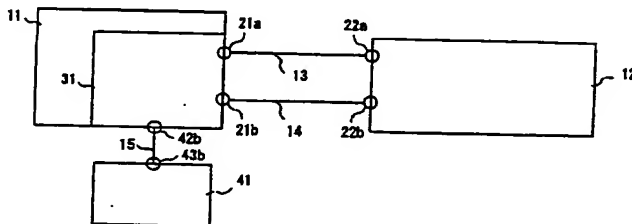
【発明の効果】この発明によれば、入力される信号の種類に応じて、IEEE1394接続されている機器からアナログ映像信号が入力される適切な入力端子を自動的に切り換えるため、ユーザーの利便性が良好になる。

【図面の簡単な説明】

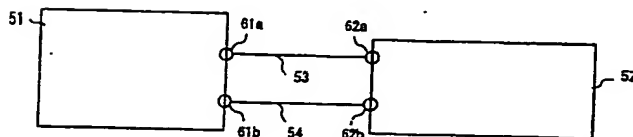
【図1】この発明に係るIEEE1394機器の接続システムを示す図。

【図2】この発明に係る入力端子の自動設定のフローチャートを示す図。

【図1】



【図3】



(5)

特開2002-185874

8

ャートを示す図。

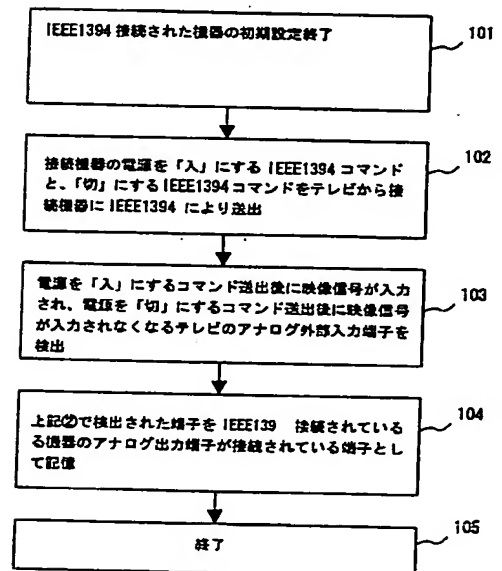
【図3】従来のIEEE1394機器の接続システムを示す図。

【図4】従来のアナログ外部入力端子の設定のフローチャートを示す図。

【符号の説明】

- 11 … テレビジョン受信装置
- 12 … 外部接続機器 (D-VHS-VTR)
- 13 … IEEE1394ケーブル
- 14 … アナログケーブル
- 15 … アナログケーブル
- 21a … テレビジョン受信装置のIEEE1394端子
- 21b … テレビジョン受信装置のアナログ端子
- 22a … D-VHS-VTRのIEEE1394端子
- 22b … D-VHS-VTRのアナログ端子
- 31 … 入力端子設定部
- 41 … S-VHS-VTR
- 42b … テレビジョン受信装置のアナログ端子
- 43b … S-VHS-VTRのアナログ端子

【図2】



【図4】

